

К Р А Т К И Е С О О Б Щ Е Н И Я

УДК 576.895.122

О РАСПРОСТРАНЕНИИ И БИОЛОГИИ
APATEMON ANNULIGERUM (V. NORDMANN, 1832) ODENING, 1970
(TREMATODA, STRIGEIDIDA)

Е. Н. Лукьянцева

Абаканский педагогический институт, Абакан

Приводятся данные о нахождении инцистированных личинок *Apatemon annuligerum* в глазах у окуня из оз. Иткуль, расположенного северо-западнее г. Абакана. Прослежены возрастные изменения инвазии. Путем искусственного заражения инкубаторных утят были получены взрослые черви и прослежено их развитие до половозрелого состояния. Приводятся данные о распространении вида.

В 1964 г. при исследовании паразитофауны рыб из оз. Иткуль, расположенного северо-западнее г. Абакана (междуречье Оби и Енисея), в глазах окуня были обнаружены инцистированные личинки трематоды *Apatemon annuligerum* (v. Nordmann, 1832) Odening, 1970. Об этом мы упоминали в ряде статей (Лукьянцева, 1968, 1972). Ранее этот вид указывался как *Apatemon* sp., а позднее — *Apatemon annuligerum*.

На территории Советского Союза *A. annuligerum* был упомянут Маркевичем (1934) при описании паразитов рыб из озер Ленинградской области. За последнее время появились сообщения о нахождении этого вида в водоемах Германии (Odening, 1970) и Польши (Kozicka, 1972). Оденинг указывает, что с 1967 г. *A. annuligerum* регулярно регистрируется в районе рек Шпрее и Хафеля и во всех озерах между ними, а также в окрестностях Берлина. Отмечается заражение окуней от 5 до 30%, а интенсивность — от 1 до 11 цист. В Мазурских озерах Польши Козицкая отмечает, что в течение 1951—1964 гг. заражение окуня колебалось от 4.4 до 44.4%, при интенсивности инвазии до 11 экз.

Нами выявлено 100%-е заражение окуня в возрасте 3+—8+ с интенсивностью инвазии от 28 до 455, в среднем 125 цист на одну зараженную рыбу.

Цисты яйцевидной формы с очень плотной непрозрачной оболочкой. Локализуются цисты в глазном яблоке, где лежат кучно сзади и по бокам от хрусталика. Освободить личинок механическим путем не удалось, поэтому цисты помещали в желудочный сок с пепсином при температуре 38—39° на 30—60 мин. Затем их переносили на 10—15 мин. в 0.1%-й раствор трипсина в 1%-м растворе двууглекислой соды (Hoffman, 1959).

Метацеркарии (рис. 1) имеют четкое разделение на передний и задний отделы. Задний отдел развит слабо. На брюшной стороне переднего отдела находится хорошо развитая головная чаша. Общая длина тела личинки 0.54—0.65 мм. Длина переднего отдела 0.42—0.55, ширина 0.25—0.37, длина заднего отдела 0.12—0.17 мм. Размеры ротовой присоски 0.09—0.11 × 0.09—0.11 мм, брюшной — 0.11—0.13 × 0.12—0.17, фаринкса 0.022—0.034 × 0.022—0.045, органа Брандеса — 0.15—0.26 × 0.18—0.25 мм.

С возрастом заражение окуня значительно возрастает. Сеголетки, исследованные в августе, не были заражены. В мае экстенсивность заражения годовиков была 80%, интенсивность — от 2 до 35 цист (в среднем 14), а в августе экстенсивность инвазии достигла 100%, а интенсивность — от 6 до 125 цист (в среднем 51.1). При исследовании рыб более старшего возраста в любое время года всегда обнаруживали 100%-е заражение. Максимальное заражение приходится на возраст 4+—5+. У рыб в возрасте 6+ и старше мы наблюдали снижение интенсивности инвазии за счет гибели части цист. Отдельные случаи гибели цист были отмечены уже у рыб двухлетнего возраста, у трехлетних погибших цист встречалось несколько больше, а у рыб в возрасте 6+ и старше погибшие цисты встречались часто и в большом количестве (до 291 экз.). Иногда не удавалось подсчитать погибшие цисты, так как из них около хрусталика образовывалась сплошная твердая корка. В течение пяти лет (1964—1968 гг.) мы не выявили каких-либо заметных изменений в заражении окуня личинками *A. annuligerum*. Следует отметить, что заражение окуня церкариями происходит в различное время года,

о чем свидетельствует нахождение в глазах рыбы молодых неинцистированных личинок с марта по август.

Тринадцати инкубаторным утятам было скормлено по 50—70 цист. Вскрытие проводили в течение нескольких дней и проследили развитие мариты (рис. 2 и 3). На 4-й день после скармливания цист были получены черви с хорошо развитыми половыми органами, созревание яиц наблюдали на 5-й день.



Рис. 1. Метацеркария.



Рис. 2. Марита в 3-дневном возрасте.



Рис. 3. Марита в 6-дневном возрасте.

Тело мариты перетяжкой делится на меньший передний и больший задний отделы. Общая длина тела 1.50—1.85 мм. Длина переднего отдела 0.54—0.67, ширина 0.29—0.43 мм, размеры заднего отдела 0.90—1.23×0.30—0.52 мм. Размеры ротовой присоски 0.10—0.11×0.09—0.12, брюшной 0.14—0.17×0.13—0.18 мм. Размеры органа Брандеса 0.09—0.11×0.11—0.14 мм. Размеры яичника 0.22—0.25×0.18—0.21 мм, переднего семенника 0.20—0.28×0.20—0.27, заднего 0.23—0.33×0.22—0.26 мм. Размеры яиц 0.09—0.11×0.04—0.05 мм.

В вопросе о распространении *A. annuligerum* много неясного. Мы не можем пока объяснить причину массового заражения окуня в оз. Иткуль и отсутствие этого сосальщика в других озерах, обследованных нами. В целом паразитофауна окуней этих озер отличается незначительно; различия касаются главным образом эктопаразитов, что можно объяснить повышенной минерализацией воды в оз. Иткуль; видовой состав трематод, кроме *A. annuligerum*, одинаков. Очевидно, следует ожидать нахождение *A. annuligerum* и в других водоемах Западной и Восточной Сибири, а также и Европейской части Советского Союза.

Л и т е р а т у р а

- Л у к љ а н ц е в а Е. Н. 1968. Паразиты и паразитарные заболевания промысловых рыб Верхне-Чулымских озер. 5-е Всесоюз. совещ. по болезням и паразитам рыб и водных беспозвоночных. Изд. «Наука», Л. : 73—75.
- Л у к љ а н ц е в а Е. Н. 1972. Паразитофауна рыб Минусинских озер. Автореф. канд. дисс. Томск : 1—17.
- М а р к е в и ч А. П. 1934. Паразитарные заболевания рыб (по материалам паразитологического обследования рыб водоемов Ленинградской области). Л.-М. : 99.
- К о з и с к а J. 1972. Metacercaria of *Apatemon annuligerum* (v. Nordmann, 1832) Odening, 1970 and metacercaria of *Apatemon* sp. (=Tetracotyle sp. 1. Kozicka, 1958, from the brain of cyprinid fry), their morphology and occurrence in the Mazurian lakes. «Acta parasitol. pol.», 20, (40—52) : (509—515).
- Н о f f m a n G. L. 1959. Studies on the cycle of *Apatemon gracilis pellucidus* (Jamag.) (Trematoda, Strigeoidea). Bureau of Sport Fisheries and Wildlife, western Fish Disease Laboratory Leetown, 88 : 96—100.
- О d e n i n g 1970. *Distimom annuligerum* v. Nordmann, 1832 — die Metacercarie einer *Apatemon*-Art. Biologische Rundschau Band 8 : 189—190.

ON THE DISTRIBUTION AND BIOLOGY OF APATEMON ANNULIGERUM (V. NORDMANN, 1832) ODENING, 1970 (TREMATODA, STRIGEIDIDA)

E. N. Lukjanceva

S U M M A R Y

In Lake Itkul situated north-westwards of the town of Abakan there were found encysted metacercariae of *Apatemon annuligerum* in the eyes of the perch.

Adult fishes are 100% infected, the infection intensity amounting to 28 to 455 cysts (125 on the average). Maximum infection of the perch takes place at the age of 4 to 5 years. In elder fishes proceeds a decrease of infection intensity on account of a considerable mortality of cysts. There was undertaken an infection of incubative ducklings and observed a development of marita to a mature state. The maturation of eggs takes place on the 5-th day.